DI UN SUPPOSTO SISTEMA TELEGRAFICO MAGNETICO INDICATO DA ALCUNI AUTORI...

Timoteo Bertelli

Digitized by Google





836
59

DI

UN SUPPOSTO SISTEMA TELEGRAFICO MAGNETICO

INDICATO DA ALCUNI AUTORI

DEI SECOLI XVI E XVII

LETTERA

DEL

P. D. TIMOTEO BERTELLI BARNABITA

A D. B. BONCOMPAGNI



ESTRATTO DAL *BULLETTINO DI BIBLIOGRAFIA E DI STORIA DELLE SCIENZE MATEMATICHE E FISICHE*
TOMO I — GIUGNO 1868



ROMA
TIPOGRAFIA DELLE SCIENZE MATEMATICHE E FISICHE
Via Lata N° 211 A
1868

DI UN SUPPOSTO SISTEMA TELEGRAFICO MAGNETICO INDICATO DA ALCUNI AUTORI DEI SECOLI XVI E XVII

Nel presente *Bullettino* (fascicolo di Marzo, pag. 190) ho letto l'articolo intitolato «LA PREMIÈRE IDÉE DU TÉLÉGRAPHE MAGNÉTIQUE», e firmato «G. A. VORSTERMAN VAN » OIJEN », colla data di «Aardenburg, 7 Mars 1868». Questa lettura mi fe' sovvenire all'istante aver io già veduto in passato (benchè non ne rammentassi più il luogo preciso) qualche descrizione più antica di un cotal telegrafo magnetico, quale appunto Wynant van Westen pubblicava nel 1620, traducendola dall'opera anonima francese, intitolata *Recréations mathematiques*, ecc. Quindi feci preghiera a V. S., come pure ad altri, di fare per me su di ciò alcune indagini, mentre io stesso, per quanto il tempo e diverse occupazioni mel permettevano, altre ne istituiva qui in Napoli. Ora le offro di buon grado, raccolto in breve, il frutto di queste comuni ricerche, le quali, spero, potranno servire ad alcun maggiore sviluppo, e a qualche rettificazione dell'articolo sopra indicato.

1.° *Prima metà del secolo XVI.* Il primo cenno, breve sì, ma ben chiaro, d'una supposta possibilità di corrispondenza telegrafica, derivata dal falso supposto dei moti *simpatici* sincroni degli aghi di due bossole, a distanza, trovasi dato da Giovanni Battista Porta napoletano, nella edizione intitolata «MAGIAE NATVRALIS, || » SIVE || DE MIRACVLIS || RERVM NATVRALIVM || LIBRI IIII || IO. BAPTISTA || PORTA NEAPO- » LITANO || AVCTORE. || NEAPOLI || APVD MATTHIAM CANCER. || M. D. LVIII. || CVM GRATIA ET » PRIVILEGIO || PER ACCENNIVM. », giacchè il capitolo XXI. del libro secondo di questa edizione finisce così (pag. 106ᵃ, numerata 90, lin. 16–22):

> « Nec non latendum puto quod haud insiderimus experimentum, ut arenam al- » bam à nigra separes, vel alio discrimine notabilem, & fecilasse experimento » tum hoc antiquorum fuerit, quid magnes, & ferrum, ataque elanis, & » ... Tandem amo commoditate per longinqua intervalla sibi- » met ... amici, & amici ... »

ove, come ognun vede, l'autore riferisce questa applicazione non come cosa sua, ma come esperimento d'altri (1). Ciò ne conduce quindi ad un'età non poco anteriore al 1558, specialmente ove (se non interamente, almeno in parte) voglia credersi ciò che l'autore stesso dice nella prefazione alla seconda edizione fatta in

(1) La suddetta edizione intitolata «MAGIAE NATVRALIS || SIVE || DE MIRACVLIS || RERVM NATVRA- » LIVM, ecc. NEAPOLI, ecc. M. D. LVIII. », ecc. è un volume in foglio, composto di 122 pagine, delle quali le 1ᵃ—10ᵃ, 190ᵃ non sono numerate, e la 11ᵃ—119ᵃ sono numerate coi numeri 1—14, 12, 16—31, 34, 23—74, 65, 76, 77, 22, 79—91, 62, 93—142, 125, 142, 145—103. Un esemplare di questa edizione è ora posseduto dalla Biblioteca Magliabechiana di Firenze, e contrassegnato «1. 5. 254.», cioè «Stanza 1, Palchetto 5, numero 254 progressivo delle opere sua collocate in questo palchetto». Un altro esemplare della edizione stessa è ora posseduto dalla R. Biblioteca di Brera di Milano, contrassegnato «Z. XVI. 90.», cioè «Scansia Z, Palchetto XVI, numero 90 progressivo de volumi ivi collocati in questo palchetto».
B. B.

Napoli nel 1589 della sua *Magia naturalis*, dichiarando egli in questa prefazione che l'opera stessa fu da lui data in luce per la prima volta 35 anni avanti al 1588, il che riconduce la medesima prima edizione al 1553 (1). È da notare per altro che nella detta edizione del 1589 non si fa più parola, a quanto ho potuto scorgere, dell' esperienza sopra accennata, il che parmi indicare che il Porta già se n'era disingannato, poichè egli, così curioso ed ardente sperimentatore com'era, e che pure aveva ripetuto ed ampliato in questa edizione tanti altri sperimenti della prima, benchè frivoli e di nessun conto, non avrebbe certamente lasciato di svolgere questo, che era di tanta importanza, molto più che tutto il libro XVI della edizione stessa tratta delle corrispondenze occulte e lontane.

Ma a questo punto, mi permetta V. S., che io, per servire alla storia, ed accennare insieme anche alcune mie idee, esca un momento dall'argomento principale. Il Porta nel Capo XII del precitato Libro XVI, il qual capitolo nella detta edizione del 1589 è intitolato « QVOMODO LONGE LOQVI POSSIT. *Cap. XII.* » (2), spiega l'effetto, ora ben conosciuto, dell'eco, e delle così dette *sale parlanti*, dicendo (3)

« Mirum profecto dictu ... vox ... ad parem angulum reflecti,
« quomodo ad specula fieri prius diximus »

ove le le parole « ad parem angulum reflecti » indicano che tanto la luce quanto

(1) L'edizione del 1589 qui citata della Magia naturale del Porta è intitolata « IO. BAPT. PORTAE | NEAPOLITANI | MAGIAE NATVRALIS | LIBRI XX | Ab ipso authore expurgati, & superaucti, in quibus | [illegible] | De [illegible] | II De [illegible] | III De [illegible] | IIII De augenda supellectili | V De [illegible] | VI De [illegible] | VII De [illegible] | VIII De [illegible] | IX De [illegible] | X De extrahendis rerum essentijs | XI De [illegible] | XII De incendiarijs ignibus | XIII De [illegible] | XIIII De [illegible] | XV De [illegible] | XVI De [illegible] | XVII De [illegible] | XVIII De [illegible] | XIX De [illegible] | XX Chaos | CVM PRIVILEGIO | NEAPOLI, Apud Horatium Salvianum | M. D. LXXXVIIII. » Questa edizione è un volume, in foglio, composto di 320 pagine, delle quali le 1ᵃ—16ᵃ, 320ᵃ non sono numerate, e le 17ᵃ—319ᵃ sono numerate coi numeri 1—301, 92, 303. Nelle linee 12—14 della quinta di queste 320 pagine si legge

« Ab eo [illegible] primam editionem [illegible]
« pore [illegible]
« [illegible] »

Questo passo della suddetta edizione intitolata « IO. BAPT. PORTAE | NEAPOLITANI | MAGIAE NATV | RALIS | LIBRI XX » ecc. fa parte d'una prefazione contenuta nelle pagine 5ᵃ (lin. 5—32) e 6ᵃ—8ᵃ della edizione medesima, ed intitolata nella stessa pagina quinta (lin. 1—2) « AD LECTORES PRAEFA TIO ». Al passo medesimo allude il P. Bertelli dicendo che il Porta dichiara in questo passo essere egli pubblicato la sua Magia naturale 35 anni prima del 1588 (Vedi le linee 1—2 delle presente pagina 4). Nella detta edizione intitolata « IO. BAPT. PORTAE | NEAPOLITANI | MAGIAE NATVRALIS | LIBRI XX » ecc. (pag. 319ᵃ, numerata 303, lin. 12—23) si legge l'approvazione seguente

« Ego Frater Thomas de Capua Sacrae Theologiae Mag. [illegible]
« [illegible] Dominici de Neapoli [illegible]
« [illegible]
« [illegible] Ioannis Baptistae de Porta Neapolitani, [illegible]
« Philosoph[illegible]
« [illegible]
« [illegible]
« [illegible]
« [illegible]
« [illegible] Die 9 Augusti 1588
« Ita est Frater Thomas de Capua [illegible] manu propria »

Dalle date di queste approvazione apparisce che il Porta nel giorno 9 di agosto del 1588 avea terminato di comporre i venti libri della sua Magia naturale contenuti nella edizione stessa. Due esemplari di questa edizione sono ora posseduti dalla Biblioteca del Collegio Romano uno de' quali è contrassegnato « 69. I. 15 », cioè « Scansia 69, palchetto I, numero 15 progressivo del volume ora collocato in questo palchetto », e l'altro è contenuto nelle carte 2—[illegible] di un volume contrassegnato « Camera 2ᵃ. I. III. 14 », cioè « Camera seconda, Scansia 1ᵃ, palchetto III, numero 14 progressivo de' volumi ora collocati in questo palchetto ». B. B.

(2) IO. BAPT. PORTAE | NEAPOLITANI | MAGIAE NATVRALIS | LIBRI XX, pag. [illegible], numerata 257, lin. 16.

(3) IO. BAPT. PORTAE | NEAPOLITANI | MAGIAE NATVRALIS | LIBRI XX, pag. 273ᵃ, numerata 257, lin. 21—22.

Digitized by Google

la voce nel rifletterai fanno l'angolo d'incidenza eguale all'angolo di riflessione (1). Ma più notevole è quello che nello stesso Capo XII aggiunge intorno al modo di tenere corrispondenze lontane, scrivendo (2):

« Sed tubis id clarius

« Per tubum amicis occulta significare

« Poteramus, et tubus fictilis sive melius plumbeus est et aliquo modo optime clausus ut vox longe « ludum emissam, cum quicquid loquimur una parte, vox incorrupta integra, et ut ore loquentis « prodit ita ad alterius aures provenit: quod ultra per aliquot mil [illegible] fieri posse non dubito. Vox se « durat, nisi dissipatur per [illegible] et [illegible] fortior [illegible]. Nos per biscolum passus [illegible] « [illegible], quum alia [illegible] non defertur, le verba ita aperta [illegible], [illegible] et [illegible] « [illegible] prolata erant »

E qui tacendomi di alcune futili conseguenze ed applicazioni, che l'autore s'argomenta di trarne, dirò piuttosto che il concetto di lui, intorno ai *tubi parlanti* (i quali pure in questo secolo sono addivenuti di tanto uso nelle abitazioni) potrebbesi forse utilizzare altresì, almeno in qualche caso, per una corrispondenza telegrafica sottomarina, giacchè un tubo metallico, o formato comunque da un cilindro cavo, sul quale, a spira, s'avvolgano dei fili metallici, convenientemente isolati, potrebbe servire ad un tempo di telegrafo acustico ed elettrico, e riunire di più, relativamente alla corda telegrafica, le necessarie condizioni di leggerezza e di solidità. Questo tubo potrebbe anche servire a molti altri usi, specialmente nell'arte militare, del che ora mi taccio non essendo qui il luogo da ciò.

2° 1609. Ma ritornando nuovamente al mio proposito, trovo in un altro documento comunicatomi dal Sig. Abate Luigi Barbieri, Segretario della Biblioteca Palatina di Parma, un'assai più ampia esposizione del sistema telegrafico magnetico accennato dal Porta, e coll'aggiunta pure di critiche osservazioni. Questo documento è un passo d'un opera di Anselmo de Boodt di Bruges intitolata « *Gemmarum et lapidum historia* », e stampata per la prima volta in Hanau nel 1609. Questo passo nella medesima prima edizione si legge così (3):

« Putant aliqui magnetum vel acum magneticam eam esse ut ultimi secreta « patefacienda [illegible] à nobis centum vel [illegible] distantes, sed venuunter [illegible]. Carcum [illegible] magnetis, quae acum ferream « [illegible] per tubulum [illegible] [illegible] vel modo magne« tem in [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] « [illegible] magnetum [illegible] agere potest. Existimant enim magnetum « qui tetigit acum [illegible] [illegible], similem habere [illegible] « cum illa [illegible] ut si [illegible], [illegible] causa decem gradibus [illegible] « versus [illegible] tot gradibus acum [illegible] [illegible] [illegible] « alui. Sed si duo [illegible] [illegible] magnetum qui [illegible] « [illegible] tantum intra certum spacium [illegible] [illegible] forte [illegible] vel quatuor pe« dum [illegible] movere »

(1) Veggasi anche il Capo V del Libro XX della precitata edizione del 1589, nel quale l'ingegnoso autore, dalla conformazione dell'orecchio, negli animali di più delicato udito, desume la forma più opportuna per un cornu acustico (IO. BAPT. PORTAE | NEAPOLITANI | MAGIAE NATVRALIS | LIBRI XX, ecc. pag. 312ª numerata 310, lin. 45—55: pag. 313ª numerata 311, lin. 9—20).

(2) IO. BAPT. PORTAE | NEAPOLITANI | MAGIAE NATVRALIS | LIBRI XX, ecc. pag. 273ª, numerata 257, lin. 31—38.

(3) ANSELMI | BOETII DE BOODT | BRVGENSIS BELGAE | RVDOLPHI SECVNDI, | IMPERATORIS ROMANORVM, | Personae Medici | GEMMARVM ET LAPIDVM | Historia | Qua non solum ortus, natura, vis & precium, sed etiam modus quo ex iis, olea, salia, tincturae, essentiae, arcana & magisteria arte chymica confici possint, ostenditur | OPVS PRINCIPIBVS, MEDICIS, CHYMICIS, Physicis, ac liberalioribus ingeniis vtilissimum | Cum variis figuris, Indiceque duplice & copioso | HANOVIAE | Typis Wechelianis apud Claudium Marnium & heredes Ioannis Aubrii | M. DC. IX. —, pag. 231ª numerata 229, lin. 19—23. — Liber Secundus. Cap. CCLIIII.

Coll'edizione suddetta del 1609 concorda letteralmente nel precitato passo della detta opera di Anselmo de Boodt l'edizione fatta in Leida dell'opera stessa nel 1636 per cura di Adriano Toll (pag. 494) (1)

(1) Un'edizione [illegible] ANSELMI [illegible] BOETII DE BOODT, [illegible] ET [illegible] Historia » [illegible] un volume in 4° composto di 324 pagine delle quali le 1ª, 2ª [illegible] —20ª, 25ª, 26ª, 29ª, 30ª, 302ª—424ª non sono numerate, e le 3ª—8ª, 21ª—24ª, 27ª, 28ª, 31ª—301ª sono numerate coi numeri 3—8, 1—[illegible], 16, [illegible], 93, 94—112, 117—[illegible], 149, 152—2[illegible]0, 2[illegible]7—291, 285, 287, 294. Un esemplare di questa edizione [illegible] posseduto dalla Biblioteca Casanatense di Roma, contrassegnato « Col. 138 [illegible] » [illegible] Colonna 135, Palchetto B, numero 1 progressivo dei volumi [illegible] collocati in questo palchetto. [illegible] [illegible] del 1636 [illegible] (linee 2—3 della presente pagina 6), è intitolata « GEMMARUM ET LAPIDUM [illegible] HISTORIA [illegible] QUAM [illegible] Olim edidit ANSELMUS BOETIUS de Boot [illegible] Brugensis, Rudolphi II Imperat. [illegible] Medicus [illegible] NUNC VERO [illegible] Recensuit, à mendis repurgavit, Commentariis [illegible] & pluribus melioribusque Figuris illustravit, & multo locupletiore indice auxit [illegible] ADRIANUS TOLL [illegible] Lugd. Bat. M. D. [illegible] LUGDUNI BATAVORUM, [illegible] Ex officina JOANNIS MAIRE [illegible] [illegible] ». Questa edizione, della quale la Biblioteca Angelica di Roma possiede un esemplare contrassegnato « TT [illegible] 18 » [illegible] Scansia TT, Palchetto 9, numero 18 progressivo dei volumi ora collocati in questo palchetto », è un volume in 8°, composto di 610 pagine delle quali le 1ª—8ª, 23ª, 24ª, 33ª, 34ª, 585ª—610ª non sono numerate e le 9ª—22ª, 25ª—32ª, 35ª—584ª sono numerate coi numeri 1—[illegible]. Nella edizione stessa (pag. 4[illegible], numerata 464, lin. 26—30; pag. 47[illegible], numerata 465, lin. 2—7 — LIBER SECUNDUS — CAP. [illegible]) si legge:

« [illegible] Magnetem, [illegible] Magneticam
« [illegible]
« [illegible] Historia, [illegible]
« [illegible] Causam [illegible]
« Magnetis [illegible] ferream etiam per tabulatum
« [illegible]
« Magnetem [illegible]
« [illegible] Magnetis
« [illegible]
« [illegible] Magnetem [illegible]
« [illegible]
« [illegible]
« [illegible] gradibus
« [illegible]
« [illegible]
« [illegible]
« [illegible] ».

Questo passo della detta edizione intitolata « GEMMARUM ET LAPIDUM HISTORIAE, ecc. LUGDUNI BATAVORUM, ecc. [illegible] » è identico col passo riportato di sopra (pag. 5, lin. 20—4[illegible]) della detta edizione intitolata « ANSELMI [illegible] BOETII DE BOODT, ecc. GEMMARUM ET LAPIDUM [illegible] Historia, ecc. », salvo varietà ortografiche.

La Biblioteca Casanatense di Roma possiede un esemplare contrassegnato « ZZa. IV. 2 », cioè « Scansia ZZa, Palchetto IV, numero 2 progressivo dei volumi ora collocati in questo palchetto », d'una edizione intitolata « GEMMARUM ET LAPIDUM [illegible] HISTORIA [illegible] QUAM [illegible] Olim edidit ANSELMUS BOETIUS de Boot [illegible] Brugensis, RUDOLPHI II. Imperat. [illegible] Medicus [illegible] POSTEA [illegible] ADRIANUS TOLLIUS [illegible] Lugd. Bat. M. D. [illegible] figuris melioribus & Commentariis [illegible] pluribus illustravit, & Indice [illegible] multo [illegible] completiorem [illegible] Tertia Editio [illegible] [illegible] JOANNIS DE LAET [illegible] Antverpiani. De Gemmis [illegible] [illegible] JOH. DE LAET [illegible] cum [illegible] brevibus notis [illegible] LUGDUNI BATAVORUM [illegible] Ex Officina JOANNIS MAIRE [illegible] ». Nella edizione stessa (pag. 470ª, numerata 494, lin. 25—36; pag. 4[illegible], numerata 465, lin. 2—7 — LIBER SECUNDUS — CAP. CCLII [illegible]) si legge identicamente, salvo varietà ortografiche, [illegible] colonne 1ª—2ª della presente pagina [illegible]. La medesima edizione è composta di 604 pagine delle quali le 1ª—4ª, 13ª, 20ª, 583ª—604ª non sono numerate, e le 5ª—1[illegible], 21ª—582ª sono numerate coi numeri 1—576.

La detta Biblioteca Casanatense possiede un esemplare contrassegnato « XX. XIII. 15 », cioè « Scansia XX, Palchetto XIII, numero 15 progressivo dei volumi ora collocati in questo palchetto », d'una edizione intitolata « LE PARFAICT JOAILLIER, [illegible] HISTOIRE DES PIERRERIES [illegible] SONT AMPLEMENT DESCRITES [illegible] leur naissance, juste prix, moyen de les cognoistre, & se garder des contrefaites. Facultez medecinales, & proprietez curieuses. [illegible] Composé par ANSELME BOECE DE BOOT, Medecin de l'Empereur Rodolphe II. [illegible] Et de nouveau enrichi de belles Annotations, Indices & Figures. [illegible] Par ANDRÉ TOLL, Doct. Med. de Leyde. [illegible] A LYON, [illegible] Chez JEAN ANTOINE HUGUETAN Marchand Libraire, [illegible] en rue Merciere, à l'Enseigne de la Sphere. [illegible] M. DC. XLIV. [illegible] AVEC PRIVILEGE DU ROY ». In questa edizione (pag. 6[illegible], numerata 598, lin. 33—36; pag. 6[illegible], numerata 599, lin. 2—20, LIVRE SECOND. — CHAPITRE CCLIV.) si legge:

« Quiconque croyent que l'aimant [illegible]
« [illegible] pour faire sçavoir les secrets de
« la pensée [illegible]
« [illegible]
« [illegible] de l'aimant [illegible]
« [illegible] aiguille [illegible]
« [illegible] faculté de [illegible]
« [illegible]
« [illegible]
« [illegible]
« [illegible] l'aimant que
« touché l'aiguille [illegible]
« [illegible] sympathie [illegible]
« [illegible]
« [illegible]
« [illegible]
« [illegible]
« [illegible] certain que [illegible]
« [illegible]
« [illegible] ».

Digitized by Google

3° L'istesso sistema telegrafico fu anche poeticamente descritto dal P. Famiano Strada Romano, della Compagnia di Gesù, in alcuni versi latini della sua opera intitolata « *Prolusiones academicæ* », da lui posti in bocca a Pietro Bembo, che si leggono nella pagina numerata 320 della prima edizione fatta in Roma nel 1617 di quest'opera (1). Il contenuto di questi versi fu già esposto in inglese da Giuseppe Addison, ma non troppo fedelmente nel numero 241 del suo giornale intitolato « *The* SPECTATOR », cioè « *Lo* SPETTATORE » (Vedi *Opere* Vol. III *Lo spettatore* N° 241, pag. 234. Londra 1721) (2). Da questa esposizione dell'Addison

---

In questo passo della detta edizione intitolata « [illegible] » è tradotto in francese ciò che si riporta di sopra nelle linee 23—40 della pagina 5, e nelle colonne 1ª—2ª della pagina 6. L'edizione medesima è un volume in 8° composto di 816 pagine, delle quali le 1ª—32ª, 39ª—40ª, 51ª—52ª, 783ª—816ª non sono numerate e le 33ª—38ª, 41ª—50ª, 53ª—782ª sono numerate coi numeri 1—746. B. B.

(1) La Biblioteca Barberina di Roma possiede un esemplare ora contrassegnato « Y. VII. 29 » (cioè « Scanzia Y, Palchetto VII, numero 29 progressivo de' volumi ora collocati in questo palchetto »), e già contrassegnato « XXXI. D. 30 », della edizione del 1617 qui citata. Questa edizione, intitolata « FAMIANI | STRADAE | ROMANI | E SOCIETATE | IESV | PROLVSIONES | ACADEMICAE || ROMAE Apud Iacobum Mascardum An° 1617 », è un volume in 4°, composto di 532 pagine, delle quali le 1ª—12ª, 195ª, 509ª—532ª non sono numerate, e le 13ª—193ª, 197ª—508ª sono numerate coi numeri 1—183, 185—461, 264, 265, 264, 265, 268, 267, 268—496. Nella edizione stessa, pag. 372ª, numerata 360, lin. 25—31, pag. 373ª, numerata 361, pag. 374ª, numerata 362, lin. 3—10 « LIBER SECVNDVS — PROLVSIO SEXTA (Academia Secunda) » i versi citati nella linea 2 della presente pagina 7, si leggono così:

« Magnes genus est lapidis mirabile, cui si
« Corpora ferri plura, stylive admoveris, inde
« Non modo vim, motumque trahunt, quo semper
» ad Ursam,
« Quae lucet vicina polo, se vertere tentant;
« Verum etiam mira inter se ratione, modoque
« Quotquot eum lapidem tetigere styli, simul omnes
« Conspirare situm motumque videbis in unum;
« Ut si forte ex his aliquis Romae moveatur,
« Alter ad hunc motum, quamvis sit dissitus longe,
« Arcano se naturae foedere vertat.
« Ergo age, si quid scire voles, qui distat amico,
« Ad quem nulla accedere possit Epistola, sume
« Planum Orbem patulumque, notas elementaque
» prima
« Ordine, quo discunt pueri, describe per oras
« Extremas orbis, mediumque repone jacentem,
« Qui tetigit magnetem, stylum, ut versatilis inde
« Litteram quamcunque velis, contingere possit.
« Hujus ad exemplum simili fabricaveris orbem
« Margine descriptum, munitumque indice ferri,
« Ferri, quod motum magnete accepit ab illo.
« Hunc Orbem discessurus sibi portet Amicus,
« Conveniatque prius, quo tempore, quive diebus
« Exploret, stylus an trepidet, quidve indice signet.
« His ita compositis, si clam cupis alloqui Amicum,
« Quem procul a tota terrai distinet ora,
« Orbi adjunge manum, ferrum versatile tracta:
« Hic dispositi vides elementa in margine tota,
« Queis opus est ad verba, notis, huc dirige ferrum,
« Litterulasque modo hanc, modo illam cuspide
» tange,
« Dum ferrum per eas iterumque iterumque rotando
« Componas singillatim sensa omnia mentis.
« Mira fides! longe qui distat cernit amicus
« Nullius impulsu trepidare volubile ferrum,
« Nunc huc, nunc illuc discurrere; conscius haeret,
« Observatque styli ductum, sequiturque legendo
« Hinc atque hinc elementa, quibus in verba coactis
« Quid sit opus, sentit, ferroque interprete discit.
« Quin etiam cum stare stylum videt, ipse vicissim
« Si quae respondenda putet, similiter notas
« Litterulas varie tangendo, rescribit amico.
» O utinam haec ratio scribendi prodeat usu!
« Cautior et citior properaret epistola, nullas
« Latronum verita insidias, fluviosque morantes.
« Ipse suis Princeps manibus sibi conficeret rem.
« Nos soboles scribarum emersi ex aequore nigro
« CONSECRAREMVS CALAMVM MAGNE
« TIS AD ORAS ».

I medesimi versi trovansi identicamente, salvo varietà ortografiche, nella edizione intitolata « FAMIA » NI | STRADAE | ROMANI | E SOCIETATE | IESU | PROLVSIONES ACADEMICAE | NVNC ITERVM AB EV » CTORE | recognitae, eique suis INDICIBVS | illustratae || LVGDVNI, | Sumpt. Iacobi Cardon & Petri Ca » vellat. | M DCXXVII » (pag. 318ª, numerata 306 lin. 5—34, pag. 317ª numerata 307 lin. 0—21). Questa edizione, della quale la Biblioteca Casanatense di Roma possiede un esemplare contrassegnato « AAB. XVII. 2 », cioè « Scanzia AAB, Palchetto XVII, numero 2 progressivo de' volumi ora collocati » in questo palchetto » è un volume in 8°, composto di 464 pagine, delle quali le 1ª—12ª, 431ª—464ª non sono numerate, e le 13ª—430ª sono numerate coi numeri 1—66, 99—112, 113, 114, 115—248, 441, 250, 251, 152, 253—312, 313, 314—413, 413, 415—430. B. B.

(2) La Biblioteca Magliabechiana di Firenze possiede un esemplare contrassegnato « XXII. 4. 37 » (cioè « Stanza XXII, Scaffale 4, numero 37 progressivo delle opere ora collocate in questo scaffale »), d'un volume, in 4°, intitolato « THE | WORKS OF THE | RIGHT HONOURABLE | JOSEPH ADDISON, Esq.; » VOLUME the THIRD. | LONDON: | Printed for Jacob Tonson at Shakespear's Head, over-against » Katharine-street in the Strand. | M DCCXXI ». In questo volume (pag. 234ª, numerata 234, lin. 7—30 *The* SPECTATOR — N° 241. *Thursday, December* [illegible]) si legge

parmi che il Sig. Abate Francesco Moigno traesse le notizie da lui date intorno al medesimo sistema nelle pagine 58 e 59 della seconda edizione fatta in Parigi nel 1852, del suo *Traité de télégraphie électrique* (1). Assai giustamente prima del Moigno

« Strada, in one of his prolusions, gives an account of a chimerical correspondence between two friends by the help of a certain loadstone, which had such a virtue in it, that if it touched two several needles, when one of the needles so touched began to move, the other, though at never so great a distance, moved at the same time and in the same manner. He tells us that the two friends, being each of them possessed of one of these needles, made a kind of a dial-plate, inscribing it with the four and twenty letters, in the same manner as the hours of the day are marked upon the ordinary dial-plate. They then fixed one of the needles on each of these plates in such a manner, that it could move round without impediment, so as to touch any of the four and twenty letters. Upon their separating from one another into distant countries, they agreed to withdraw themselves punctually into their closets at a certain hour of the day, and to converse with one another by means of this their invention. Accordingly, when they were some hundred miles asunder, each of them shut himself up in his closet at the time appointed, and immediately cast his eye upon his dial-plate. If he had a mind to write any thing to his friend, he directed his needle to every letter that formed the words which he had occasion for, making a little pause at the end of every word or sentence, to avoid confusion. The friend, in the mean while, saw his own sympathetic needle moving of itself to every letter which that of his correspondent pointed at. By this means they talked together across a whole Continent, and conveyed their thoughts to one another in an instant over cities or mountains, seas or deserts. »

In questo passo del detto volume intitolato « THE WORKS, ecc. trovasi l'esposizione citata di sopra (pag. 7, lin. 5—8) del curioso telegrafo descritto dal P. Famiano Strada nel precitato verso delle sue *Prolusiones*. Il medesimo passo trovasi identicamente, salvo qualche ortografia, l' [illegible] volume, [illegible] intitolato « THE | SPECTATOR | VOLUME the THIRD | LONDON | Printed for J. And R. TONSON and S. DRAPER | [illegible] » (pag. 440ª numerata 440, lin. 19—33, pag. 442ª numerata 441, lin. 5—16 — Nº 241 *Thursday, December* 6), del qual volume la Biblioteca Corsiniana di Roma possiede un esemplare contrassegnato « Col. 143 — D — 4 », cioè « Colonna 134, palchetto D, numero 4 » progressivo de' volumi [illegible] palchetto. [illegible] intitolato « THE | SPECTATOR | VOLUME the THIRD | LONDON | Printed for J. and R. TONSON and S. DRAPER | [illegible] » in 12° (pag. 281ª numerata 277, lin. 41—43, pag. 282ª, numerata 278, lin. 5—30 — Nº 241 *Thursday, December* 6), e del quale la Biblioteca Casanatense possiede un esemplare contrassegnato « AAA. XIX. 3 », cioè « Scanzia AAA, Palchetto XIX, numero 3 progressivo de' volumi [illegible] palchetto ». Questo passo trovasi tradotto in lingua italiana nelle edizione intitolata « [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] » (pag. 421ª, numerata 421, lin. 20—32, pag. 422ª numerata 422, lin. 1—31 [illegible]).

(1) La seconda edizione del trattato di telegrafia elettrica del Moigno, citata di sopra (linee 2—3 della presente pagina 8), è intitolata « TRAITÉ | DE | TÉLÉGRAPHIE ÉLECTRIQUE | COMPRENANT SON HISTOIRE, SA THÉORIE, SES APPAREILS, SA PRATIQUE, SON AVENIR, SA LÉGISLATION | PRÉCÉDÉ D'UN | EXPOSÉ DE LA TÉLÉGRAPHIE EN GÉNÉRAL ET DE LA TÉLÉGRAPHIE [illegible] | PAR M. L'ABBÉ MOIGNO | Aumônier du lycée Louis-le-Grand | Auteur des Leçons de calcul différentiel et intégral, et du Répertoire d'optique moderne | AVEC [illegible] DE VINGT-DEUX PLANCHES GRAVÉES EN TAILLE-DOUCE | SECONDE ÉDITION | [illegible] refondue et complétée | PARIS | [illegible] | 1852 ». In questa edizione (pag. 74ª, non numerata, lin. 11—36, pag. 75ª, numerata 59, lin. 1—3 [illegible] PREMIÈRE SECTION, CHAPITRE PREMIER, PREMIÈRE ÉPOQUE) si legge:

« Strada, dans ses *Prolusiones*, parle d'une correspondance fantastique entretenue par deux amis au moyen d'un aimant doué d'une vertu telle, que lorsqu'il avait touché deux aiguilles, il suffisait que l'une de celles-ci fût mise en mouvement pour que l'autre, quoique à une distance, se mût simultanément [illegible] la première. Chacun des deux amis emporta une des aiguilles, la disposa de manière à lui faire parcourir la circonférence d'un cadran sur lequel étaient tracées les vingt-quatre lettres de l'alphabet. En se séparant pour se rendre dans des pays très-éloignés l'un de l'autre, ils convinrent de se renfermer chaque jour à une certaine heure affectée à la correspondance. Celui qui voulait écrire à son ami dirigeait l'aiguille de son cadran sur chacune des lettres composant le mot qu'il voulait transmettre, en ayant soin de laisser un temps d'arrêt à chaque mot, pour qu'il n'y eût pas de confusion. Son ami, au même moment, voyait l'aiguille de l'autre cadran parcourir les mêmes lettres. Par ce moyen, ils purent échanger leurs pensées à travers les continents, et leur faire franchir en un clin d'œil les villes, les montagnes [illegible] les déserts. Télégraphe [illegible] opération télécommunicative! Ce passage curieux a été cité par Addison (sic) en 1711. »

Digitized by Google

ne parlò il Cav. Giorgio Bidone in una nota storica riportata primieramente dal Sig. Professore Giuseppe Filippo Baruffi nel volume intitolato « L'INNOVATORE || PIEMONTESE || OSSIA || GIORNALE || DELLA || LINGUA E LETTERATURA ITALIANA || PER || MICHELE PONZA || SACERDOTE || VOLUME SETTIMO || TORINO || TIPOGRAFIA DI G. FAVALE E FIGLI || (pag. 114, lin. 15–33; pag. 115–116, pag. 117, lin. 1–25), e quindi da Gianfrancesco Rambelli nella 83ª delle sue *Lettere intorno invenzioni e scoperte italiane* (1), nella qual nota si riportano i versi (2) del P. Strada citati di sopra (pag. 191, lin. 1–6). Sembra per altro che nè il Cav. Bidone, nè il Rambelli conoscessero i passi d'altre opere relativi allo stesso sistema, riportati di sopra (pag. 3, lin. 24–28, pag. 5, lin. 29–40), e più oltre (linee 15–28 della presente pagina 2, pag. 11, lin. 15–24).

4ª 1621–1623 (3). Un passo molto notabile dell'opera di Galileo Galilei intitolata « DIALOGO INTORNO AI DUE MASSIMI SISTEMI DEL MONDO TOLEMAICO E COPERNICANO », relativo al telegrafo magnetico, mi fu gentilmente indicato dal prelodato Abate Luigi Barbieri. Questo passo nella prima edizione di tale Dialogo fatta in Firenze nel 1632 si legge così (4):

> « *SAGR.* Voi mi fate sovvenir di uno, chi mi voleva vendere un
> » segreto di poter parlare, per via di certa simpatia di aghi [illegible]
> » [illegible], ò [illegible] fussi stato lontano [illegible] ò tre mila miglia, e di-
> » cendoli [illegible] volentieri l'haurei comprato, ma chi voleva ve-
> » derne l'esperienza, e che mi bastava farla stando io in uno del-
> » le mie camere, & egli in [illegible], mi rispose, che in sì piccola
> » distanza non si poteva veder ben l'operazione; onde io lo li-
> » centiai con dire, che non mi sentivo per all'ora di andare nel
> » Cairo, ò in Moscovia per vedere tale esperienza, ma se pure
> » [illegible] andarvi esso, chi io harei fatto l'altra parte restando in
> » Venetia ».

Questo passo della suddetta edizione intitolata « DIALOGO || DI || GALILEO GALILEI » [illegible] trovasi nella edizione stessa relativo al sistema telegrafico descritto dal P. Famiano Strada. Nel passo medesimo [illegible] « [illegible] » (vedi sopra, pag. 8, lin. 14) il brano riportato di sopra (pag. 7, col. 1ª–2ª) dalla edizione intitolata « [illegible] [illegible], ecc. [illegible] ecc. *ROMAE*, ecc. 1617 ». B. B.

(1) RAMBELLI, INTORNO || INVENZIONI E SCOPERTE || ITALIANE || LETTERE, ecc. pag. 419–423, LETTERA LXXXIII.

(2) [illegible], L'INNOVATORE || PIEMONTESE, ecc. VOLUME SETTIMO, ecc., pag. 115; pag. 116, lin. 1–7. RAMBELLI, INTORNO || INVENZIONI E SCOPERTE || ITALIANE || LETTERE, ecc. pag. 420, lin. 7–31; pag. 421, lin. 1–21, LETTERA LXXXIII.

(3) Sebbene Galileo stampasse i suoi Dialoghi nel 1632, pure rilevasi dalle sue opere, ch'egli li cominciò a scrivere nel tempo qui indicato, cioè dal 1621 al 1623.

(4) DIALOGO || DI || GALILEO GALILEI LINCEO || MATEMATICO SOPRAORDINARIO || DELLO STUDIO DI PISA || E Filosofo e Matematico primario del || SERENISSIMO || GR. DUCA DI TOSCANA || Dove ne i congressi di quattro giornate si discorre || sopra i due || MASSIMI SISTEMI DEL MONDO || TOLEMAICO E COPERNICANO || Proponendo indeterminatamente le ragioni Filosofiche, e Naturali tanto per l'una, quanto per l'altra parte || CON PRIVILEGI || IN FIORENZA, Per Gio. Batista Landini MDCXXXII || CON LICENZA DE' SUPERIORI (pag. 95ª, numerata 88, lin. 21–31). — Nel volume intitolato « LE OPERE || DI || GALILEO GALILEI || PRIMA EDIZIONE COMPLETA || CONDOTTA SUGLI AUTENTICI MANOSCRITTI PALATINI || [illegible] || [illegible] || GIANDUCA DI TOSCANA || Tomo I || FIRENZE || SOCIETÀ EDITRICE FIORENTINA || 1842 » (pag. 10ª, lin. 25–30) il detto passo del precitato Dialogo di Galileo si legge così:

Nella pagina 21ª non numerata dello stesso volume intitolato « LE OPERE || DI || GALILEO, ecc. Tomo I », ecc. il Dialogo suddetto ha il titolo riportato nella linea 12 della presente pagina 9.

(1) La Biblioteca Casanatense di Roma possiede un esemplare di questa edizione contrassegnato « TT. XVI. 22 » (classe TT, tabella XVI, numero 22 progressivo de' volumi [illegible] in questa tabella). L'edizione stessa è composta di 566 pagine, delle quali le 1–16ª, 499ª–501ª non sono numerate, e le 16ª–498ª sono numerate coi numeri 1–480.

8ª *Prima del* 1632. Della medesima esperienza abbiamo un più minuto ragguaglio, ed una prolissa e ragionata confutazione nel Capo X del Libro IV della edizione intitolata « PHILOSOPHIA ‖ MAGNETICA ‖ IN QVA MAGNETIS ‖ natura penitus » explicatur, ‖ ET OMNIVM QVAE HOC LAPIDE ‖ cernuntur causae propriae afferuntur ‖ » NOVA ETIAM PYXIS ‖ CONSTRVITVR, ‖ QVÆ PROPRIAM POLI ‖ ELEVATIONEM, ‖ *Cum suo* » *meridiano, vbique demonstrat.* ‖ AVCTORE NICOLAO CABEO ‖ FERRARIENSI SOC. IESV ‖ » AD LVDOVICVM XIII ‖ GALLIARVM, ‖ ET NAVARRÆ REGEM ‖ CHRISTIANISSIMVM ‖ *Ferrariæ* » *apud Franciscum Succium superiorum permissu* 1629 » (1). In questo lungo Capitolo, contenuto nelle pagine 301–308 della edizione stessa, trovasi descritta in sostanza la medesima esperienza indicata nel passo delle *Recréations mathématiques* citato dal Sig. Vorsterman van Oijen nel presente *Bullettino* (fascicolo di Marzo, pag. 100, lin. 10–27), con di più la bussola telegrafica (2). Le ragioni che il P. Cabeo vi

(1) Nelle linee 1—18 della pagina quinta della anzidetta edizione intitolata « PHILOSOPHIA MA » GNETICA », est trovasi l'approvazione seguente:

« FACVLTAS R. P. PROVINCIALIS
« Provinciae Venetae Soc. Iesu.

« Ego Pompilius Lambertengus Societatis Iesu in Provincia Veneta » Praepositus Provincialis potestate mihi facta à Reuerendo ad » modum Patre nostro Generali Mut.... facultatem concedo » et opus quod inscribitur Philosophia Magnetica à P. Nicolao Cabeo » Ferrariensi a Societate nostra conscriptum.... typis mandetur. » In quorum fidem has litteras propria manu subscriptas ... sigillo nostro » munitas dedimus. Parmae die 17 Mensis Ianuarij 1629.
« Pompilius Lambertengus

« Locus ✠ Sigilli. »

Dalla data di quest'approvazione apparisce, che sebbene nel titolo riportato di sopra della edizione stessa si legga « 1629 » (vedi la linea 8 della presente pagina 101), tuttavia l'opera del P. Cabeo stampata in questa edizione fu composta qualche tempo prima. L'edizione medesima è un volume in 4°, composto di 440 pagine, delle quali la 1ª—30ª, 212ª, 423ª—440ª non sono numerate, e la 17ª—211ª, 213ª—422ª sono numerate coi numeri 1—195, 197—412. Un esemplare di questa edizione è ora posseduto dalla Biblioteca Barberina di Roma, contrassegnato « N. IV. 1 », cioè « Scanzia N, Palchetto IV, numero 7 progressivo » de volumi ... collocati in questo palchetto », e già contrassegnato « XXI. D. 20 ». B. B.

(2) Nella detta edizione intitolata « PHILOSOPHIA ‖ MAGNETICA, ecc. AVCTORE NICOLAO CABEO ‖ » FERRARIENSI » ecc., pag. 301, lin. 25—41, pag. 312, pag. 302, lin. 1—8, si legge

[illegible]



[illegible]

Digitized by Google

adduce in contrario, sono 1° che gli aghi e la magnete non agiscono fra loro che ad assai piccola distanza (1), 2° che se ciò fosse vero, le miniere magnetiche, anche distanti, svierebbero a maggior ragione gli aghi delle bussole (il che non è) (2), 3° che il loro moto non può derivare da semplice effetto di simpatia (3), ogni moto producendosi da qualche modificazione dei corpi che si muovono (così significando le parole del Cabeo spoglie del linguaggio scolastico) (4), 4° che la forza dalla quale dirigesi naturalmente l'ago verso i poli, nelle due bussole è eguale per entrambi gli aghi, mentre la forza della mano, la quale ad arte ritira uno degli aghi, per trasportarlo sulle singole lettere del quadrante, è una forza avventizia, che trovasi soltanto in una bussola, e non nell'altra, quindi l'effetto dinamico delle forze non può essere identico nelle due bussole (5). Aggiunge da ultimo, che tutto ciò pure sarebbe a ripetersi, qualora nelle medesime si facesse invece ruotare la scattola, per far corrispondere all'ago fermo, le singole lettere del quadrante (6). In fine conchiude (7):

> « Audivi alias ex proximo [illegible] fabulam hanc [illegible]
> » re, vi [illegible] ex ferro [illegible] magnete
> » & quidam ex [illegible] magnetis [illegible] operationi [illegible]
> » rem [illegible], vi deterreri ab experimento [illegible] enim
> » magnetis natura [illegible] formationi literarum, & [illegible]
> » vanus ad unam literam directa, dicunt [illegible], vi alterum [illegible]
> » ad eandem [illegible]. verum [illegible] magnetum philosophia [illegible]
> » gnat [illegible] literas [illegible] magnete [illegible]
> » mani magnetismo, in quo [illegible] versorium [illegible], &
> » cruce » (8)

In questo passo della detta edizione intitolata « PHILOSOPHIA | MAGNETICA, ecc. AVCTORE NICOLAO » CABEO » ecc. trovasi la descrizione che il P. Bertelli di sopra (pag. 10 lin. 1—8) dice essere data dal Cabeo nel Capitolo X del Libro IV della edizione stessa della esperienza citata nella linea 1 della pagina medesima. Questo capitolo nella edizione medesima (pag. 301 lin. 23—24) ha il titolo seguente. « *Fabulosum est quod duo Homines possint quasi se alloqui e remotissimis, ope* [illegible] *per* » *duorum versoriorum mutuam directionem* (Cap. X ». B. B.

(1) PHILOSOPHIA | MAGNETICA, ecc. AVCTORE NICOLAO CABEO, ecc., pag. 303, lin. 9—14.

(2) PHILOSOPHIA | MAGNETICA, ecc. AVCTORE NICOLAO CABEO, ecc., pag. 303, lin. 14—15.

(3) PHILOSOPHIA | MAGNETICA, ecc. AVCTORE NICOLAO CABEO, ecc., pag. 303, lin. 15—18.

(4) PHILOSOPHIA | MAGNETICA, ecc. AVCTORE NICOLAO CABEO, ecc., pag. 303, lin. 35—40.

(5) PHILOSOPHIA | MAGNETICA, ecc. AVCTORE NICOLAO CABEO, ecc., pag. 305, lin. 30—42, pag. 306, lin. 3—4.

(6) PHILOSOPHIA | MAGNETICA, ecc. AVCTORE NICOLAO CABEO, ecc., pag. 306, lin. 5—14.

(7) PHILOSOPHIA | MAGNETICA, ecc. AVCTORE NICOLAO CABEO, ecc., pag. 306, lin. 14—23.

(8) Veniva allora indicata colla parola *crux* l'estremità dell'ago volta al polo Nord della Terra, e [illegible] comunemente [illegible] e rappresentato nelle figure [illegible] nell'opera del Cabeo e [illegible] quella di Guglielmo Gilbert di Colchester. Tale uso [illegible] lungo [illegible] tra il secolo XVI e il XVII ma delle principali modificazioni ed applicazioni alla bussola nei diversi tempi mi tornerà forse meglio in [illegible] di parlarne altrove. — Fra molte teorie magnetiche, dei quali [illegible] al P. Cabeo non posso omettere di ricordare qui per servire alla storia quella della bipolarità magnetica, che egli scoprì nei mattoni da fabbrica [illegible]. [illegible] ma sotto altro aspetto ben più vasto e scientifico si occupò il Prof. Silvestro Gherardi in tre importanti memorie stampate nei volumi XII (I Serie) e III e V della Serie II° delle *Memorie dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna* (*).

(*) Nel volume intitolato: « MEMORIE | DELL' | ACCADEMIA DELLE SCIENZE | DELL' ISTITUTO DI BOLOGNA | [illegible] | TOMO III | BOLOGNA | TIPOGRAFIA [illegible] | [illegible] 1852 » (pag. 119, lin. 11—40; pag. 111, lin. 2—4) si legge:

« [illegible] » [illegible]

La scoperta che in questo passo del precitato volume intitolato « MEMORIE ... TOMO III ... ecc. » [illegible] a fronte la linea 1 della colonna 2ª della presente pagina (1) è quella citata di sopra nella nota (8) della pagina stessa.

Da ciò rilevasi, che, forse in seguito di altri tentativi riusciti a vuoto, si era già fin d'allora modificata alquanto la forma dell'esperimento.

n° 1628. Questa finalmente è la data dell'edizione di *Rouen* delle *Recreations Mathematiques* dalla quale V. S. mi mandò gentilmente copia esatta, del brano che ne fu tradotto nel 1626, e con pochissime variazioni, dal Wynant van Westen, e per ciò mi astengo dal riprodurlo.

Eccole pertanto il risultamento delle fatte ricerche, sugli autori, i quali han parlato, prima del 1636 del supposto telegrafo magnetico, sebbene io sia intimamente persuaso che altre testimonianze si troverebbero pure, oltre le arrecate, quando alcuno ne avesse talento. Ma forse di ciò non varrebbe la pena, mancando allora a codesta ricerca di telegrafia magnetica qualunque sodo e scientifico fondamento; nè so, per vero dire, quale relazione, salvo forse la forma esteriore dell'istrumento, siasi potuto trovare tra quel modo ipotetico e falso di telegrafia, riprovato pure, o per lo meno messo in dubbio, dagli stessi scrittori antichi sopra arrecati, ed i moderni telegrafi elettro magnetici, nè qual filo induttivo potesse derivare da quella ipotesi alla scoperta di questi, prima che si conoscesse la pila del Volta e l'esperienze dell'Œrsted e dell'Ampère. Ad ogni modo sembrami accertato che assai prima di quanto crede il Sig. Vorsterman van Oijen, era conosciuta l'esperienza, della quale nel 1636 fece parola il Wynant van Westen.

Pregando intanto V. S. a voler accogliere colla consueta benignità questo mio piccolo studio, piuttosto di occasione che d'importanza, ho l'onore di proferirmele con sincera stima e riconoscenza.

Napoli 21 Giugno 1868

Umilissimo Obbligatissimo Servo
D. Timoteo Bertelli Barnabita

[illegible] (pag. 153) [illegible] Tomo XII della Serie 2) [illegible] Maggio 1858 [illegible] Tomo XII [illegible] Tomo XVIII (1862) [illegible] Vol. XVIII fasc. di Luglio, Agosto e Settembre 1858 [illegible]

